****

**Pressemitteilung**

[3.002 Zeichen inklusive Leerzeichen]

24.01.2025 | Deggendorf

**Forschung entwickelt winzige Kommunikationsnetzwerke im Körper: Interdisziplinäres DFG-Projekt bewilligt**

Die Medizin der Zukunft könnte bald eine neue Dimension erreichen: Forschende der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), der Universität Regensburg (UR) und der Technischen Hochschule Deggendorf (THD) arbeiten gemeinsam an einem System, das die Kommunikation im Körper auf Ebene der Moleküle ermöglicht. Dadurch können Krankheiten früher erkannt sowie schneller und gezielter behandelt werden. Möglich gemacht wird diese Forschung dank der Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), welche das Projekt von Dr. Maximilian Schäfer (FAU), Prof. Dr. Silke Härteis (UR) und Prof. Dr. Thiha Aung (THD) mit einer Projektlaufzeit von drei Jahren bewilligt hat.

Der Fokus der Forschung liegt auf der weltweit ersten Entwicklung eines 3D-in-vivo MK-Testbeds auf Basis des Chorioallantoismembran (CAM)-Modells. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um ein lebendes Labor, das Forschenden ermöglicht, neue Technologien zur molekularen Kommunikation (MK) in einer realistischen Umgebung zu testen. Die CAM ist eine dünne, vaskuläre Membran, die sich in einem bebrüteten Hühnerei entwickelt. In ihr laufen biologische Prozesse ab und sie bietet dadurch die perfekte Testumgebung. In diesem Fall ist sie speziell für die MK, also die Kommunikation auf Ebene der Moleküle, welche natürlich in biologischen Systemen vorkommt, konzipiert.

Das CAM-Modell wird bereits heute zur Untersuchung der Wirkung von Therapeutika auf kultiviertes menschliches Gewebe genutzt, ist jedoch wenig etabliert als realistische Testumgebung für MK-Technologien. Das will das Forschungsteam um Dr. Maximilian Schäfer, Prof. Dr. Silke Härteis und Prof. Dr. Thiha Aung ändern. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, theoretische Konzepte praktisch umzusetzen und so MK-Technologien unter realistischen Bedingungen zu validieren.

Gerade in dem hochinnovativen und interdisziplinären Forschungsfeld der synthetischen MK ist das von elementarer Bedeutung. Künftig soll durch MK Kommunikation zwischen synthetischen Nanomaschinen und biologischen Systemen möglich sein. Damit wird an das Konzept des „Internet of BioNanoThings“ (IoBNT) angeknüpft, das enorme Chancen im Bereich der digitalen Gesundheit (Digital Health) bietet. Damit wird an das Konzept des „Internet of BioNanoThings“ (IoBNT) angeknüpft, das enorme Chancen mit sich bringt. IoBNT zielt darauf ab, durch In-Body-MK-Netzwerke Organe und Zellen direkt mit dem Internet zu verbinden. Dadurch sollen eine Echtzeitüberwachung sowie Langzeitmonitoring des Gesundheitszustands und eine gezielte Medikamentengabe für personalisierte Therapien ermöglicht werden.

Die erfolgreiche Bewilligung durch die DFG unterstreicht die wissenschaftliche Exzellenz und Innovationskraft des Konsortiums aus FAU, UR und THD. Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der MK und stärkt die internationale Sichtbarkeit der beteiligten Institutionen.

**Bild:** Prof. Dr. Aung beim Durchführen einer Gefäßverbindung.

Das Bild ist für die Medien zur Berichterstattung frei verwendbar, vorausgesetzt, bei der Verwendung wird deutlich sichtbar folgender Copyright-Hinweis angebracht: K. Herkommer

**Über die THD:**

Die Technische Hochschule Deggendorf (THD) wurde 1994 gegründet und hat den Anspruch, zu den innovativen Vorreitern in der bayerischen Hochschullandschaft zu zählen. Explizit das THD-Konzept der Technologietransferzentren und die damit einhergehende Regionalisierung von Forschung besitzt Vorbildcharakter. So hat die TH Deggendorf derzeit 17 Technologie Campi und gilt deshalb als eine der forschungsstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Bayern. Bei der Gestaltung des Transfers von Wissen und Technologie in die Gesellschaft sind Wirtschaft und Kommunen enge Partner der Hochschule. Das wissenschaftliche Profil der THD wird durch vier interdisziplinäre Forschungsschwerpunkte geprägt: “Digital Technologies“, “Sustainable Production & Energy Technologies“, “Smart Materials“ sowie “Quality of Life & Healthcare“.

Neben der Forschungsstärke sind Internationalisierung und Wachstum weitere Profilthemen der THD. Die Strategie 10.000+ hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 eben diese Zahl an Studierenden an der THD zu haben. Derzeit sind etwa 9.000 junge Menschen an den drei Studienstandorten Deggendorf, Pfarrkirchen und Cham immatrikuliert. Etwa 45 Prozent davon sind internationale Studierende.

Die acht Fakultäten und das Zentrum für Akademische Weiterbildung bieten rund 100 verschiedene Bachelor- und Masterstudiengänge aus den Bereichen Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Informatik, angewandte Naturwissenschaften sowie Gesundheitswissenschaften an. An der Fakultät European Campus Rottal-Inn (ECRI), werden international ausgerichtete Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen Gesundheitswissenschaften, Tourismus und Technik angeboten. Letzteres Thema gilt auch für den dritten Studienstandort der THD in Cham, wo es einen Bachelor und drei Masterstudiengänge gibt.

Erfahren Sie mehr über uns: [www.th-deg.de](http://www.th-deg.de)

**Pressekontakt:**

Technische Hochschule Deggendorf

Pressestelle

Dieter-Görlitz-Platz 1

94469 Deggendorf

[pressestelle@th-deg.de](mailto:pressestelle@th-deg.de)